

学校编码：10384
学号：15620070153709

分类号__密级__
UDC__

厦 门 大 学

博 士 学 位 论 文

**银行流动性危机成因研究：
顺周期杠杆率、协调失灵与信心传染性**

**Study on Bank Liquidity Crisis Causes:
Procyclical Leverage, Coordination Failure and
Confidential Contagion**

戴晓彬

指导教师姓名：江曙霞教授
专 业 名 称：金 融 学
论文提交日期：2010 年 4 月
论文答辩时间：
学位授予日期：

答辩委员会主席：_____
评 阅 人：_____

2010 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

内容摘要

在过去几十年内，银行与金融市场结合得更加紧密，这给银行的流动性风险轮廓（Framework of Banking Liquidity Risk）带来了深远的影响。在 2007 年金融危机爆发后，银行的流动性危机更是得到了各国学者乃至银行监管者的关注。

本文在对既有文献全面梳理并对实际情况详细分析后，发现现代银行流动性与市场流动性依存度相当高，因此，本文结合银行与市场的关系，围绕市场参与者研究银行流动性危机的成因以及防范和化解危机的对策。首先，本文通过理论分析、模型推导和对中美商业银行的实证分析论证了在盯市制度下，银行可能由于外在监管约束或内在风险管理而采取顺周期杠杆率管理方式，而这种管理方式结合资产与价格双螺旋的正反馈效应将放大金融周期，为银行流动性危机的发生埋下种子。适当的资本充足率监管和流动性监管则是缓解银行的顺周期杠杆率管理方式的有效工具。其次，本文通过改进协调失灵模型论证不确定性是关乎银行间市场流动性的核心问题，从而回答了在什么环境下危机才会爆发这一问题。并结合协调失灵模型，提出“基于信息的信心传染机制”模型，以阐释了流动性危机传播的作用机制。进而，通过基于次级抵押贷款危机的实证研究证明了以上理论的合理和有解释力的同时，本文证明防范和化解银行流动性危机除了更加合理的逆周期的资本充足率要求和流动性要求外，还应该提高银行的信息披露透明度以降低不确定性，并建立市场信心，而最后贷款人制度是防范和化解银行流动性危机的一种重要补充。最后，在考察次级抵押贷款危机中一些国家和地区的最后贷款人救助行动后，本文得出了针对中国最后贷款人制度建设的若干政策建议。

本文的学术价值主要体现在以下几个方面：1、将理论解释、模型分析和实证检验结合在一起，系统性地深入分析市场环境下银行的流动性危机，并最终得出多方面解释力强、有说服力的政策建议。2、通过改进全局博弈的协调失灵模型并建立各种相关模型，解释银行的流动性危机成因，并成为政策抉择的理论分析平台。3、实证研究与理论模型相互结合，克服了类似研究两者只有其一的缺点。4、考察了中国商业银行的现状，并提出了相关的政策建议。

关键词：银行流动性；危机成因；市场环境

Abstract

During the last decades, bank and financial market have been intertwined dramatically, thus changing the framework of banking liquidity risk profoundly. After the financial crisis broke out in 2007, banking liquidity crisis has attracted more attention among scholars, even banking supervisors.

Based on extensive literature review and subtle reality analysis, we find the modern banking liquidity deeply rely on market liquidity. Therefore, this paper studies the causes of banking liquidity crisis as well as the policy solution around the market participators. Firstly, through theory analysis, model deduction and empirical examination, procyclical leverage operation is proved to be the way banks adopted when they facing external supervision restrict or internal risk management, which combines with positive feedback of asset and price spiral could amplify the financial cycle then potentially causes banking liquidity crisis. However, appropriate capital adequacy ratio regulation combine with liquidity regulation are proved to be the effective instrument to ease this problem. Secondly, in order to address the question “under what circumstance crisis would break out”, coordination failure model is improved to argue that the uncertainty is the core of the illiquidity of banking market. Meanwhile, confidential contagion model is presented to demonstrate the transmission mechanic of liquidity crisis. After supporting the theories and models above with empirical study based on subordinate mortgage crisis, this paper further illustrates that banking information disclosure transparency should be enhanced to reduce uncertainty, market confidence should be built to cut off the contagion channel, and lender of last resort should be provided as an important complementarity. Finally, after the empirical study of role of lender of last resort played by different countries and areas in subordinate mortgage crisis, this paper comes up with some useful policy suggestion about the construction of lender of last resort in China.

The academic contribution of this paper can be expressed as follow. Firstly, this paper is the first one that combines theories, models and empirical studies to profoundly analyze banking liquidity crisis under modern market circumstance, and comes up with persuasive policy suggestions. Secondly, in order to demonstrate the causes of banking liquidity crisis, this paper upgrades coordination failure model and builds up relative models, which became the analyzing platform of policy solution. Thirdly, empirical studies are brought in to support theories and models, thus

overcome the disadvantage of relative studies that only include theory or empirical study. Finally, this paper reveals the status of banking sector in China and comes up with some constructional advice.

Keywords: Bank Liquidity; Causes of Crisis; Market Environment

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

1. 导论	1
1.1. 关于选题	1
1.1.1. 研究背景	1
1.1.2. 研究目的和意义	2
1.2. 研究范围、思路、结构安排与方法	3
1.2.1. 研究范围	3
1.2.2. 研究思路与结构安排	4
1.2.3. 研究方法	6
1.3. 主要创新与不足	6
1.3.1. 主要创新	6
1.3.2. 不足之处	6
2. 文献综述	8
2.1. 银行流动性危机成因的相关研究综述	8
2.1.1. 传统银行流动性危机成因的研究	8
2.1.2. 现代银行流动性危机成因的研究	10
2.2. 有效防范和干预银行流动性危机的相关研究综述	15
2.2.1. 银行的资本充足率与流动性监管	15
2.2.2. 更为透明的披露制度	17
2.2.3. 最后贷款人制度的设置	18
2.3. 本章小结	20
3. 银行与市场之间的相互关联	21
3.1. 流动性概述	21
3.1.1. 流动性的定义	21
3.1.2. 银行流动性与其他流动性概念之间的关系	21
3.2. 市场流动性风险对现代银行流动性风险的影响	22
3.2.1. 传统的银行流动性风险来源	22

3.2.2.	银行和资本市场之间的相互依存度不断提升.....	23
3.2.3.	市场环境下的银行流动性风险.....	27
3.2.4.	市场流动性的影响因素与启示.....	29
3.3.	本章小结	31
4.	市场环境下银行流动性危机的种子	32
4.1.	银行的杠杆率特征与需求和供给曲线.....	32
4.1.1.	资产负债表规模与杠杆率.....	32
4.1.2.	恒定不变的杠杆率与需求和供给曲线.....	34
4.1.3.	盯市制度下银行的在险价值与杠杆率.....	36
4.1.4.	资产与价格双螺旋的反馈效应.....	37
4.2.	美国商业银行杠杆率特征的实证分析.....	42
4.2.1.	估计模型、方法与样本数据.....	42
4.2.2.	估计结果与分析.....	43
4.3.	中国商业银行杠杆率特征的实证分析.....	43
4.3.1.	估计模型、方法与样本数据.....	44
4.3.2.	估计结果与分析.....	44
4.4.	本章小结	45
5.	市场环境下银行流动性危机的爆发与传播	46
5.1.	银行间市场与协调失灵理论.....	46
5.1.1.	不确定性对银行间市场流动性的影响.....	47
5.1.2.	银行间市场的协调失灵模型分析.....	50
5.2.	银行流动性危机的传染机制.....	60
5.2.1.	传统的“资本关联”传染机制	60
5.2.2.	基于信息的信心传染机制.....	62
5.2.3.	基于信息的信心传染机制模型.....	62
5.3.	基于次级抵押贷款危机的实证研究.....	65
5.3.1.	复杂性与历史经验缺乏.....	66
5.3.2.	投资者信心的崩溃与预期的自我实现.....	71
5.4.	本章小结	83

6. 市场环境下银行流动性危机的防范与化解对策	84
6.1. 银行监管当局监管的合理性	84
6.2. 资本充足率监管与流动性监管	85
6.2.1. 消除资本充足率监管制度的顺周期缺陷	85
6.2.2. 银行流动性监管的合理性与实施方式	89
6.3. 提高银行的信息披露水平	93
6.3.1. 信息披露透明度策略的选择	93
6.3.2. 发达国家商业银行的流动性信息披露实证研究	96
6.3.3. 中国商业银行的流动性信息披露实证研究	102
6.3.4. 完善银行的流动性信息披露	107
6.4. 最后贷款人制度	109
6.4.1. 最后贷款人理论与模型	110
6.4.2. 次级抵押贷款危机中的最后贷款人实证研究	118
6.4.3. 次级抵押贷款危机对中国最后贷款人制度的启示	126
6.5. 本章小结	128
参考文献	130
攻读博士学位期间科研与成果	140
后记	141

Contents

1. Introduction.....	1
1.1. On the Chosen Topic.....	1
1.1.1. Background of the Chosen Topic.....	1
1.1.2. Purpose and Significance of the Study	2
1.2. The Scope, Ideas, Structure and Methods of the Study	3
1.2.1. The Scope of the Study	3
1.2.2. The Ideas and structure of the Study.....	4
1.2.3. The Methods of the Study	6
1.3. Major Innovations and Limits.....	6
1.3.1. Major Contributions.....	6
1.3.2. Limits	6
2. Literature Review.....	8
2.1. A Review of Literature Related to Bank Liquidity Crisis Causes	8
2.1.1. Traditional Studies on Bank Liquidity Crisis Causes	8
2.1.2. Present Studies on Bank Liquidity Crisis Causes	10
2.2. A Review of Literature Related to Effective Prevention and Intervention of Bank Liquidity Crisis.....	15
2.2.1. Capital Requirement Regulation and Liquidity Requirement Regulation.....	15
2.2.2. More Transparent Disclosure	17
2.2.3. Lender of Last Resort.....	18
2.3. Summary	20
3. The Interaction between Bank and Market.....	21
3.1. Introduction of Liquidity	21
3.1.1. The Definition of Liquidity.....	21
3.1.2. The Relation among Bank Liquidity and Other Liquidity Concepts	21
3.2. The Effect of Market Liquidity Risk on Modern Bank Liquidity Risk	22
3.2.1. The Sources of Traditional Bank Liquidity Risk	22
3.2.2. The Enhance of Interdependence between Bank and Market.....	23

3.2.3.	Bank Liquidity Risk under Market Circumstance	27
3.2.4.	The Determinations of Market Liquidity and Inspiration.....	29
3.3.	Summary	31
4.	The Seed of Bank Liquidity Crisis under Market Circumstance	32
4.1.	The Characteristic of Bank Leverage Ratio and Demand and Supply Curve	32
4.1.1.	The Scale of Balance Sheet and Leverage Ratio	32
4.1.2.	Constant Leverage Ratio and Demand and Supply Curve.....	34
4.1.3.	Value-at-Risk and Leverage Ratio of Bank under Mark-to-Market Rules	36
4.1.4.	Spiral Feedback Effect between Asset and Price	37
4.2.	Empirical Study of Characteristic of Leverage Ratio in America Commercial Banking Sector	42
4.2.1.	Estimating Model, Method and Data Sample	42
4.2.2.	Results and Analysis	43
4.3.	Empirical Study of Characteristic of Leverage Ratio in China Commercial Banking Sector	43
4.3.1.	Estimating Model, Method and Data Sample	44
4.3.2.	Results and Analysis	44
4.4.	Summary	45
5.	The Break out and Spread of Bank Liquidity Crisis Causes under Market Circumstance	46
5.1.	Inter-Bank Market and Coordinaiton Failure Theory	46
5.1.1.	The Effect of Uncertainty on Inter-Bank Market Liquidity.....	47
5.1.2.	Coordinaiton Failure Model Anlysis on Inter-Bank Market.....	50
5.2.	Contagion Mechanism of Bank Liquidity Crisis	60
5.2.1.	Traditional “Capital Related” Contagion Mechanism	60
5.2.2.	Information Based Confidence Contagion Mechanism.....	62
5.2.3.	Model of Information Based Confidence Contagion Mechanism ...	62
5.3.	Empirical Study Based on Subprime Mortgage Crisis	65
5.3.1.	Complexity and Deficiency of Historical Experiance	66
5.3.2.	Collapse of Investors’ Confidence and the Self-fulfillment of	

Expectation	71
5.4. Summary	83
6. Policy Solution of Bank Liquidity Crisis Causes under Market Circumstance	84
6.1. Rationality of Banking Supervision	84
6.2. Capital Requirement Regulation and Liquidity Requirement Regulation	85
6.2.1. Elimiate the Procyclial Flaw of Capital Requirement Regulation...	85
6.2.2. Rationality of Liquidity Requirement Regulation and the Method of Implementation	89
6.3. Enhance the Information Disclosure Level	93
6.3.1. Transparence Strategies Seletion of Information Disclosure	93
6.3.2. Empirical Study of Liquidity Information Disclosure of Commercial Banking Sector in Developed Countries	96
6.3.3. Empirical Study of Liquidity Information Disclosure in China Commercial Banking Sector	102
6.3.4. Consummate the Bank Liquidity Information Disclosure	107
6.4. Lender of Last Resort	109
6.4.1. Theory and Model of Lender of Last Resort	110
6.4.2. Empirical Study of Lender of Last Resort in Sub-ordinate Mortgage Crisis	118
6.4.3. The Inspiration of Subprime Mortgage Crisis to the Construction of Lender of Last Resort in China	126
6.5. Summary	128
Reference	130
Research Works and Achievement	140
Postscript	141

1. 导论

1.1. 关于选题

1.1.1. 研究背景

在 20 世纪之前，金融活动是一个以银行为媒介的体系，银行是承担金融媒介的唯一机构，银行是金融市场流动性的供给者。与此同时，银行资产负债表账目上的头寸是根据历史成本估值的，并根据预先设定的判断规则发生贬值。因此，那时，银行的主要流动性风险轮廓是存款的提取额度与银行间滚动贷款的续接额度的不确定性，或者是银行在未来将接收到的对贷款的新需求额度与旧贷款的续接额度的不确定性。

在 20 世纪后期，尤其是进入 21 世纪来，银行与金融市场的结合越来越紧密，其融资过程和资产的流动性都严重取决于金融市场的正常运作和流动性。这时候，大多数金融调解都发生在市场上，银行自身也成了市场流动性的使用者：从传统的公司和个人贷款向担保贷款交易的转移；证券化市场的发展；为了创建更复杂的产品而扩大的担保品范围以及市场流动性水平的转移；为了资助特殊目的机构（Special Purpose Vehicles, SPVs）而提升对这些机构的信用额度，或给予这些机构流动性额度承诺。而新 IAS/IFRS 会计准则的实施进一步加强了银行业务对市场的依赖趋势。根据该准则对公允价值计算的原则，银行资产负债表中的很大一部分现在必须实行盯市制度。

本质上而言，银行和资本市场间日益深化的共生现象使得金融资源在金融系统中的配置更加合理，同时也减轻了银行在把流动性储蓄转换为长期资产过程中产生的基本流动性风险，因此代表的是一种积极的发展。格林斯潘曾于 2004 年宣称“不仅单个的金融机构更能抵挡潜在风险因素带来的冲击，整个金融体系也变得更有弹性了”。

然而，随着银行与市场共生现象的日益深化，银行的流动性、估值和偿付能力之间的相互作用，关系变得错综复杂。在任何时刻，银行的资产价格取决于其产生的期望现金流与交易时的市场基本流动性。在正常时期，当流动性充裕的时候，体现的是基本面价值。而在危机时期，资产价格更多的是反映流动性短缺而非资产的内在期望回报。整体而言，市场流动性决定了每种证券的价格水平。在

盯市会计制度下，资产价格的改变迅速反映在资产负债表上，并立即影响金融系统中所有成分的净价值。从而，在危机时刻，流动性变化立即转变成银行以及金融媒介权益基础的变化。这使得流动性冲击变成偿付能力冲击，在没有任何“挤兑”的情况下，随着市场流动性的收缩，机构的市场价值下降。而如果投资者把这种银行权益基础的变化视为对银行最终偿付能力的威胁，那么将减少或切断对银行的融资。

随着银行与市场共生现象的日益深化，不确定性对银行流动性的影响显著增大。首先，金融创新本身就对资产估值带来了不确定性。其次，在“盯市”制度下，任何关于资产价值的不确定性都会立即转化为关于这些金融机构偿付能力的不确定性。这放大了流动性问题。最后，不确定性还影响市场动力学（Market Dynamics）：保证市场流动性的关键机制是愿意承担其认为低估（或高估）资产的购买（或出售）风险的知情投资者的存在；并且，通过这样做，避免了“一边倒”的市场发展成为过度波动和低流动性情况。然而，这种机制运作效果取决于投资者对资产估值的能力，而投资者的资产估值能力需要足够的信心和确定性。如果估值的不确定性过高，那么投资者就会等待，使得市场的流动性逐渐消失。因此不确定性可能会阻止复杂证券的市场出清价格的产生。不确定性越大，调解的过程越拖延，对金融体系造成重大破坏的风险越大。

随着银行与市场共生现象的日益深化，银行流动性危机也出现了新传染途径。在以市场为基础的现代金融体系中，市场参与者是传染机制中的决定因素，当市场参与者预计到会发生违约或者违约已经发生的时候，他们并非坐视不理，而是会积极地采取相应的行动。市场参与者的个体行动就其自身而言是完全理性的，然而这种“理性的行动”很可能导致看似不相关的金融部门出现流动性无法维持的状态，从而陷入危机。这就阐释了现代传染机制的基本内生性，其主要取决于市场参与者的信心，而非金融部门间的直接资本关联。

在始于 2007 年的美国次级抵押贷款危机的冲击下，银行的流动性遭受了严重的破坏。这就使得这些有关银行流动性的问题浮出水面。因此，越来越多的学者，甚至各国监管部门官员开始研究这些问题。

1.1.2. 研究目的和意义

在这种背景下，如果仍旧依照传统的思维模式，通过先把银行和金融市场分

割开来考虑,然后再以简单加总的形式来思考和分析银行流动性危机,那么不但无法看清银行流动性危机的本质,解答其中各种谜团,而且会大大影响应对银行流动性危机的效率,阻碍事后监管工作的开展。由此引出本文的研究:把银行体系和金融市场视为一个密不可分的整体,研究其间相互依存的复杂关系,并在金融市场环境下考察在始于 2007 年的美国次级抵押贷款危机下银行流动性危机体现的主要特征。具体而言,我们揭示了市场流动性与银行流动性之间的相互关系;造成在始于 2007 年的美国次级抵押贷款危机下银行流动性危机的核心因素;以及有别于传统的基于投资信心的金融传染性。随后,我们注重研究对资本充足率监管和流动性监管,高水平的披露制度,以及最后贷款人制度分别在化解银行流动性危机方面起什么样的作用。

本研究具有重要的理论意义和实践意义。

从理论角度来看,银行的安全与稳健运行关乎整个金融体系乃至社会的稳定发展,而银行的流动性危机是影响银行体系稳定的重要因素。虽然在始于 2007 年的美国次级抵押贷款危机出现后,国外有大量的学者从各个层面对流动性危机以及中央银行的作用进行了研究,提出了各种观点和建议,但是还没有人把理论解释、模型分析和实证检验紧密地结合在一起,系统性地深入分析银行的流动性危机,并最终根据模型分析和实证检验得出多方面有说服力的政策建议。

从实践角度来看,虽然中国国内银行和金融市场的发展与国外一些发达国家和地区有所差异,并且受始于 2007 年的金融危机影响的途径有所不同,似乎这样的研究在中国的实践效力并不强,但是随着中国银行与金融市场的进一步发展,与世界接轨的趋势不可避免,因此,只有汲取别人的经验教训,在政策和制度做出前瞻性的调整,才能确保中国银行体系和金融市场在发展过程中的稳定。

1.2. 研究范围、思路、结构安排与方法

1.2.1. 研究范围

在开始本文的研究之前,有必要对本文所涉及的一些主要概念进行说明。

由于本文的目的在于考察引发金融动荡乃至金融危机的银行流动性危机,因此研究的重点为系统性的银行流动性危机,而非单个银行的流动性危机。系统性的银行流动性危机是指,因银行体系中一个或多个银行的流动性危机,而在整个

银行体系中所引发“多米诺骨牌效应（Domino Effect）”，导致整个银行体系的流动性危机。它是银行体系中单个银行的流动性问题累积到极限时的总爆发。

为了更深入地展示银行流动性危机的成因及其政策抉择，本文只集中讨论银行危机的两个阶段，即危机的潜伏与危机的爆发。而防范银行危机的策略包括事前的和事后的。事前策略主要包括：偿付能力与流动性要求和信息披露制度，这些都是本文研究对象；事后策略主要包括：存款保险制度和最后贷款人制度，而由于研究精力等限制，本文将只考虑最后贷款人制度。

值得注意的是，本文的研究对象“银行”，并不局限于传统狭义的商业银行，而是包括影子银行系统（The Shadow Banking System）^①在内的广义上的银行，只要它们在实际中发挥银行功能，并且关系到银行体系的脆弱性。虽然目前，影子银行系统正在去杠杆化的过程中持续萎缩，然而，作为金融市场上的重要一环，影子银行系统并不会就此消亡，并且影子银行和狭义商业银行也不是严格区分的，2008年倒下的华盛顿互惠集团（Washington Mutual Corp.）和泛美集团（Countrywide Corp.）都是狭义商业银行和影子银行的混合体，而高盛、摩根斯坦利和通用汽车金融服务公司以前都属于标准的影子银行，现在摇身一变，都成了狭义商业银行，因此也成为我们研究的对象。

另外，文章标题提到的银行流动性危机具体是指在市场环境下的银行流动性危机。而这里所谓的市场环境指的是银行赖以生存的现代金融市场，由于现代银行的资产组合投资、风险管理技术、借贷形式都必须借助现代金融市场完成，银行流动性与市场流动性相互依、存密不可分。因此，研究银行的流动性危机就必须结合现代金融市场。有关这点，笔者将在第3章进行深入的论述。并且，在对市场流动性影响因素分析的过程中，笔者发现作为内生因素的市场参与者在其中扮演了关键性的角色。因此，在后续分析银行流动性危机的时候，文章将结合银行与市场的关系，围绕市场参与者进行分析。

1.2.2. 研究思路与结构安排

本文的研究主要沿着市场环境下银行流动性危机的实质是什么，与传统的银行流动性危机有何区别的逻辑链条展开，试图通过理论分析和实践经验考察，分

^① 影子银行的概念是由美国太平洋投资管理公司执行董事麦卡利首次提出并被广泛采用，又称为平行银行系统（The Parallel Banking System），它包括投资银行、对冲基金、货币市场基金、债券保险公司、结构性投资工具（SIV）等非银行金融机构投资银行。这些机构通常从事放款，也接受抵押，是通过杠杆操作持有大量证券、债券和复杂金融工具的金融机构。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库